

20.320

Foll. 20.320

THESES PHILOSOPHIAE

PUBLICAE CONCERTATIONI

PROPONIT

D. JOSEPHUS OLIVAS, ET DENIA,

IN ORIOLENSI SEMINARIO

S. MICHAËLIS, ET D. VIRGINIS ILLIBATAE

ALUMNUS.

PATRONO

D. IOHANNE THOMA SEMPERE,

ET GUARINOS,

Theologiae Doct. , & in eodem Seminario Philosophiae
Professore.

CERTAMINIS LOCUS ERIT

TEMPLUM ORIOLENSE SS. VV. IUSTAE , ET RUFINAE.

DIE XV IUNII , ANNO M.DCC.LXXVIII.



CUM LICENTIIS NECESSARIIS.

Murciae : In Typographia PHILIPPI TERUEL.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 309

PROFESSOR OF PHYSICS

JOHN H. COOPER

1100 SOUTH EAST ASIAN AVENUE

CHICAGO, ILL. 60607

TEL: 773-936-5429

WWW.PHYSICS.UCHICAGO.EDU

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309

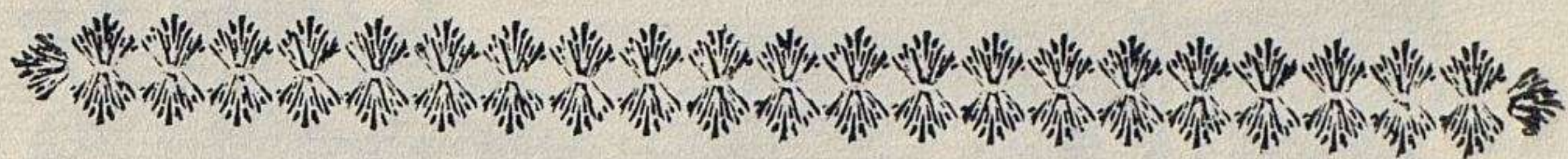
PHYSICS 309

PHYSICS 309

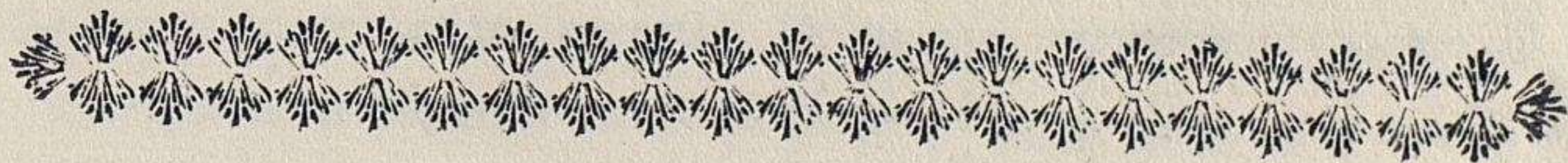
PHYSICS 309

PHYSICS 309

PHYSICS 309



*Qui curiosius postulat totum suae
Patere menti , ferre qui non sufficit
Mediocrитatis conscientiam suae,
Iudex iniquus , aestimator est malus
Suique naturaeque : nam rerum parens,
Libanda tantum quae venit mortalibus,
Nos scire pauca , multa mirari iubet.
Magis quiescet animus , errabit minus,
Contentus eruditione parabili.
Nescire quaedam magna pars sapientiae est.*



~~Quod si christiana postulat totum animi~~

~~Patet menti, fuit qui non sufficit~~

~~Melioribus conscientiam suam~~

~~Inter iniquum, estimator est malus~~

~~Sedque rationemque : non tenet rationem~~

~~Libera tantum quae vult manifestare~~

~~Inter esse paucos, multa vultu ibi~~

~~Magna quiescat animus, erudit animus~~

~~Constantem rationem parat~~

~~Inter quosdam magis fuit sapientia est~~

~~Quod si christiana postulat totum animi~~



PROLEGOMENA.

1.



UM armis animata bruta instruxerit natura , & congenita quadam sagacitate , qua sibi cavere possent ; una homini Ratio mansit , & insatiabilis cupiditas veri inveniendi , qua , ut Prometheus è Coelo ignem , Sapientiam undequaque posset exportare.

2. Fuit quondam Sapientia publica privatis , sacra prophanis secernere , moliri opida , leges ligno incidere. Inde , irrequie- ta hominum mente altioribus rebus quaerendis intenta , nata est temporis successione Philosophia , quae , si paucis verbis explica- ri possit , est *cognitio certa, & evidens usu rationis acquisita , atque ad veram hominis felicitatem comparata.*

3. Hanc existere penes homines , nulli dubitamus : quam- quam ut ne illa ad summam perfectionem pertingeret , plurimae caussae fecerint , quas Cl. Ludov. Vives acu tangit in libris de corruptis Disciplinis.

4. Fere tamen dixerimus corruptae Philosophiae caussas binas potissimum , inter alias , reperiri. Prima est cujusdam sophistae dictum : *Oportet addiscentem credere.* Altera causa est , cum longum usum in hoc abusu , & sic majores docuisse praetexunt. (a)

5. Notum est quantum , hac sententia semel combibita , in- ter se digladiati fuerint Platonici , Peripatetici , Stoici , alii , cum res , quae natura , & ratione ducibus tentandae fuerant , ex Prae-

A

ce-

(a) Sanct. Brocensis , *De nonnullis Porphyrii , aliorumque in Dialectica erroribus.*

2
ceptorum captibus metirentur. Quis autem nescit quantum & his temporibus nocuerit infinita haec vitilitigandi libido, & nimia in auctores observantia?

6. Nos Philosophi cum esse velimus, & haberi uni veritati litamus. „ Si enim Philosophia scientia est veritatis contemplatrix, ipsam veritatem tamquam praecipuum scopum, ac ultimum finem sibi proponere debet Philosophus, in eiusque investigationem omne studium, omnem laborem, & operam conferre, ut nihil sibi antiquius, nihil praestantius una veritate esse credat. . . . Hac libertate philosophandi nata fuit olim Philosophia, educata, aucta, & propagata. „ (b)

7. Haec Aristoteles requirebat à quoquam Philosopho futuro, ingenium, studium in discendo, laborem, & elementa eruditionis. (c)

8. In elementis eruditionis, quod rectè probat Nunnezius, Peripateticus magni nominis (d), optabat Aristoteles bonas Litteras, & Mathematicam.

9. Fuit etiam in hac opinione S. Thomas, qui & Mathematicam Philosophiae necessariam esse credidit, & suo exemplo comprobavit. (e)

10. Eadem via institerunt germani Peripatetici hispani Vives, Sepulveda, Foxius, Villalpandus, Monlorius, Nunnezius, Monzonus, quorum hic edidit *Elementa Arithmeticae, ac Geometriae ad disciplinas omnes, Aristoteleam praesertim Dialecticam, ac Philosophiam apprime necessaria.* (f)

11. Horum ope Philosophia ad eum perfectionis apicem provecta fuit in Hispania, Saec. XVI. quem tunc temporis, nondum repertis his, quae in illam augendam, amplificandam aetate nostra conspirarunt, obtinere poterat.

Hac

(b) Jo. Bapt. Monlorius, Canonicus Oriolanus in praefat. ad quaest. *De Universis.*

(c) A. Gellius Noct. Artic. L. 20. c. 4.

(d) *De recta atque utili ratione conficiendi curriculum Philosophici.*

(e) Plura hic congerere possemus loca Ang. Praeceptoris, si rem ex instituto ageremus. Sed nonnulla placet indicare, quibus os obstruamus invidis rabulis, si qui sint. Opusc. 7. aliàs 70. qu. 1. art. 1. inquit S. Doctor: *Ad decimum dicendum, quod quamvis naturalis Philosophia post Mathematicam discenda occurrat.* &c. ibid. artic. 3. ad 6. *Per quod Physica est ex suppositione Mathematicae.* In 6. Ethic. Lect. 7. tom. 5. pag. 227. edit. Paris. 1660. *Erit ergo congruus ordo addiscendi: ut primo quidem pueri logicalibus instruantur, quia logica docet modum totius Philosophiae. Secundo autem instruendi sunt in Mathematicis, quae nec experientia indigent, nec imaginationem transcendunt. Tertio autem in naturalibus, quae etsi non excedunt sensum, & imaginationem, requirunt tamen experientiam* &c.

(f) Valentiae 1559.

12. ³ Hac nostra aetate , ut omnibus disciplinis , ita Philosophiae , beneficio Optimi Principis suus splendor accessit. Ita videre nos videmur tempus illud , quod futurum praecinuit , oestro percitus , eximius nostrae nationis vates:

Verum & tempus erit , cum sint in honore Camoenae;

Atque hominum ex oculis coecae caliginis umbra

Pulsa procul : tum parva animis expellere longe

Curandum , & magnas ad res intendere mentem. (g)

13. Hujus moniti nos memores , soli Philosophiae pretium statuimus , quae veritatis amore ducitur , non quae partium studio; quaeque perscrutandae naturae inservit , & promovendis artibus humano generi utilibus.



LOGICA.

14. **Q**uantacumque ingenii vi , memoriae praestantia , aliisque naturae dotibus polleat homo ; non ad scientias appellere potest sine institutione aliqua , sine studio , magnaue contentione.

15. Arte etiam opus est , ut mens gradum componere possit in inquirenda veritate , & cum aliis communicanda.

16. Ab antiquissimis temporibus laboratur in hac arte concinnanda. Mirum quantum studii , operae , & diligentiae in illam collatum sit à Graecis , quos , ut erant in litteras devexissimi , credere par est absoluturos , nisi sophistarum phalanges omnia susque deque vertissent.

17. Nec Romani , quamquam omnis elegantiae , urbanitatis , & artium , quae foro inserviunt studiosissimi , quidquam in hanc contulerunt , quod non fere à Graecis accepissent.

18. Barbaris Europam occidentalem occupantibus , velum obductum fuit Logicae , ut & omnibus artibus , quibus cum pulvere & blattis luctandum fuit in occultis Bibliothecarum angulis , donec exemplarium graecorum , quae diurna nocturnaue manu versanda dicebat Horatius , simul ac latinorum studium homines ad majora provocavit.

19. Logicae partes , & officia pulchre describit Bened. Arias Mon-

(g) Ferdinandus Ruizius Villegas , in Ecloga *Viver*.

4
Montanus , (*b*) quae tandem eo redeunt , ut rectam tradat methodum discendi docendique.

20. Haec munia non plane exsequeretur , si usquequaque theoretica foret , nec quadantenus practica.

21. Objectum materiale Logicae sunt mentis operationes ; formale autem ens rationis.

22. Hanc quaestionem non esse omnino inutilem , vel ex hoc constat , quod si illam praesentem habuissent recentiorum plerique , qui alias audito *ente rationis* tamquam ad Medusae adspectum languent , & obrigent , non nobis quaecumque coelo , terraque , marique geri vident , Logicae nomine venditassent. Sed rem ipsam iam agamus.

23. Homo , utcumque perfectus ille sit , omnium certè ignarus prodit in hunc mundum.

24. Mentis iam compos , pluribus erroribus implicatus , à recto veritatis tramite sepius deflectit.

25. Errorum fontes plurimi in homine adsunt : nam sunt quidam in animo , alii in corpore , & extra nos non pauci.

26. In mente sunt homini causa errandi eius brevitatem , & imbecillitas , quam majorem facit infinita sciendi cupido ; defectus voluntatis , & attentionis , cum amore proprio copulatus ; affectus dominantes , & mores.

27. In corpore , ipsius pigritia naturalis , eius temperies , à qua animus valde quam dependet , phantasia , sensus.

28. Extra nos primariae errorum causae sunt parentes & educatores nostri , magistri ac libri , patria , populus.

29. Haec omnia adeò in homines agunt , ut non sit mirum eos frequentissime errare , & pro amphora , quod dicitur , urceum sumere. Remedium illis omnibus parabimus.

30. Ideas cum perceptione confundunt nonnulli : at nobis distinguere placet.

31. Est autem perceptio : *actio mentis , qua rerum ideas inueniuntur.*

32. Idea verò : *imago rei menti intimè praesens.*

33. Ideas contemplari licet in earum origine , in earum natura , qua objecta , quaque mentem respiciunt ; quarum omnium notiones , ne Logicam ex instituto scribere videamur , roganti dabimus.

34. In axioma abiit inter Scholasticos , nihil esse in intellectu , quin prius fuerit in sensu , idque consentientibus , post Lockium , recentioribus , quibus & nos calculum adiicimus.

35. Omnis ergo humana cognitio sensibus & meditationi originem debet , nec ulla est idea , quam dicere possis menti congenitam , & innatam.

in-

36. Inter idearum divisiones celebris , praecipue inter Peripateticos , habita est quam nomine quinque praedicabilium tradidit Porphyrius.
37. Hae sunt *genus* , *species* , *differentia* , *proprium* , & *accidens*.
38. Ope mentis fit ut idea universalis de pluribus praedicetur.
39. Non igitur naturae universae constare possunt ante mentis operam.
40. Mille hic quaestiunculas obtrudunt ii qui nodum amant quærere in scirpo , quas P. Canus , cum & ingenio plurimum valeret , nec illis intelligendis parum temporis , & diligentiae adhibuisset , animo vel informare non poterat. (i) At nos reperta fruge glandibus vesci nolumus.
41. Quidquid rerum est in quasdam classes distribuebant veteres , quas *praedicamenta* , seu *categorias* appellabant.
42. Decem vulgo numerantur , substantia , quantitas , relatio , qualitas , actio , passio , ubi , quando , situs , & habitus.
43. Quam parum utilitatis haec Dialecticis afferre nata sint , observavit multo pridem Franc. Sanctius Brocensis. (l)
44. Ideas omnes sive quas sensibus , sive quas mediatione acquirimus , cum aliis communicare nos debere plerumque contingit.
45. Id autem comodissime exsequimur ope vocum , quas qui appellat *humanae pulcherrima munera vitae* (m) iure meritoque adpellat.
46. Quamquam de vocibus agere non Dialecticae proprium sit munus , sed potius Rhetoricae , eius gemellae , ut cum Aria loquar , (n) cavere tamen debet Dialecticus errores , qui ex vocabulorum varia significatione oriri solent.
47. Probe ergo teneat alia esse vocabula idearum simplicium , alia notionum compositarum , alia substantiarum , modorum alia , nec eodem modo significare absoluta , ac relativa , alio concreta quam abstracta , & plurimas esse voces idearum , quibus reale nihil extra mentem respondeat.
48. Laborant saepe voces vitio praesertim obscuritatis , & ambiguitatis.
49. Haec vitia effugiemus , si ideis solum voces adnectamus quas alii adnectunt ; si voces ab aliis exceptas non nostro , sed illorum captu metiamur.
50. Morosum esset hic persequi omnia , quae de affectionibus , vocum , seu terminorum tradunt Dialectici. Sed si lubeat in his immorari , dabimus , quae in hanc rem prodit Ant. Goudinus , auctor , vel Pauliano teste (o) politissimus.

B

Vo-

(i) De Loc. Theolog. lib. 9. cap. 7.

(l) In de nonnullis Porphyrii , aliorumque in Dialectica erroribus.

(m) Ar. Mont. Rhet. 1.

(n) Ibi.

(o) Diction. de Physiq. Verb. Goudin.

51. Voci significatio tota pendet ex hominum voluntate , & institutione , non ex natura ipsarum.

52. Quando mens binas ideas aut comparat , aut separat , vel alio modo componit , iudicare dicitur.

53. Ut ne recte de pluribus iudicemus faciunt vitiosa terminorum perceptio , praecipitatio iudicii , praeoccupatio , imaginatio , & sensus.

54. Sex regulae in numerato habendae sunt , ne illis vitiis deridiculos nos aliis faciamus.

55. Dum aliquid affirmamus de alio , propositio fit , quae & in varias tribuitur partitiones à nobis assignandas.

56. Omnes ideae , ut & res , quarum sunt imagines , mille relationibus & proportionibus afficiuntur.

57. Has dum mens invicem confert , & ex comparatione duarum cum tertia , colligit , componendae ne sint , an separandae ; ratiocinium adest , praestantissima operatio , cui omnes artes & scientiae originem debent.

58. Totum ratiocinationis artificium nititur his principiis : *Quae sunt eadem uni tertio , sunt idem inter se* , & è contrario.

59. Is autem est nexus inter omnes ratiocinii , propositiones , ut mens si binis prioribus assentiatur , nequeat tertiae dissentiri.

60. Facultatem ratiocinandi reddunt cappaciorum sagacitas inveniendi principia , & inductio , seu vis recte ex illis concludendi.

61. Haec nisi à continuo rerum usu , & assidua meditatione , haberi non potest.

62. Illam quodammodo iuvant loci topici , quos & nosse vel ob hanc causam oportet.

63. Ratiocinatio tribus propositionibus quadam arte dispositis enuntiata , syllogismus dicitur.

64. Risum movent cordatis viris quaerelae , quas de usu syllogismi morosi homines excitarunt.

65. Nos aequè aversamur illos , qui omnia syllogismis obvolvunt , singulis tribus verbis *ergo* crepant , ac eos , qui inconsulti syllogismo aeternum vale dixerunt.

66. His omnibus operationibus mens utitur , ut veritatem nanciscatur.

67. Nam quamquam mille implicata tenebris sit veritas , & adeo occulta , ut in puteo latere dixerit Democritus ; non tamen desperandum conatibus nostris tandem illam esse cessuram.

68. Imò pleraque sunt iam constituta principia , adeo certa , tamque evidentia , ut refragari illis nihil sit aliud quam pleno sole coecutire.

69. Nota , ad quam examinare debemus veritates omnes , quae nostrae menti proponuntur , est ipsarum evidentia.

70. Huius notae seu criterii testem dicimus intimam conscientiam,

tiam , & sensum bonorum communem.

71. Veritas alia est Metaphysica , moralis alia , & alia logica , cuius notio est convenientia idearum cum rebus , ut revera sunt.

72. Haec convenientia , aut evidens est , aut solum probabilis.

73. Evidentia autem mathematica , physica , & moralis.

74. Si quando contingat , ut evidentia una alteri repugnet , ita disponendae sunt , ut mathematica physicae , physica morali praeponatur : at si Dei testimonio constet veritas fallax habetur quidquid illam possit pessundare.

75. Probabilitas alia *intrinseca* est , *extrinseca* alia.

76. Prior est conformitas non necessaria deductionum cum principiis iam constitutis.

77. Secundam recte definit Aristoteles *quod videtur omnibus , vel pluribus , vel sapientioribus ; & his quidem , vel omnibus , vel pluribus , vel maxime celebribus.* (p)

78. Tres viae homini manent ad veritatem investigandam , meditatio , lectio , disputatio.

79. Hae omnes certa methodo , & quodam delectu institui debent , nisi velimus facere temporis iacturam.

80. In meditatione solliciti esse debemus illis avertendis , quae animi attentionem interturbant.

81. Sed & eo ordine cogitata nostra meditatione componere debemus , ut novae semper veritates , quoad fieri possit , ex veritatibus iam cognitis emergant.

82. In veritatibus ordine connectendis non mens eadem semper via procedit , nam aut è particularium notitia ad generales alias elevatur , aut è generalibus ad particulares descendit.

83. Prima analytica , secunda methodus synthetica vocatur.

84. Suas habet unaquaeque regulas , quas rogati declarabimus.

85. Mirum est quantum in lectione librorum peccare soleant homines , qui absoluti alias esse sibi videntur.

86. Quos dictum permoverit , audient nos de excerptendi arte , & de ipsorum librorum interpretatione disserentes.

87. Plurimum iuverit Disputatio , ut mens veritatis investigationi attenta fiat.

88. Haec tamen moderata sit oportet , & affectibus vacua , nam , quod scite P. Syrus , *nimum altercando veritas amittitur.*

89. Quid autem dicendum de his Disputationibus , quae publice instituuntur ? Non uno in loco carpit illas doctissimus Lud. Vives. (q)

At

(p) Topic. 1. c. 1.

(q) Atqui , inquit lib. 6. de corrupt. Discipuli , *disputationes minime sunt idoneae vel ad persuadendum , vel ad reddendos meliores homines. Nam qui contra disputat , aut qui quaestionem audit , tamquam classicum , parat se continuo ad pugnam , & munit se undique , ut resistat , ne capiatur , aut vincatur &c. & lib. 1. Susceptum illis esse dicas bellum in veritatem nam pro ea dicere cuiuslibet esse arbitrantur , contra verum autem ingeniosissimi quod non magni est ingenii , sed pravi.*

90. At nos credimus cum Ben. Aria Montano (r) plures ex illis utilitates exportari posse, si ad certas regulas exigantur, neque sint ex iis, quas lepide describit Iriartius, & in quibus
Obtinuit quisquis valuit pulmone triumphum. (s)

A R I T H M E T I C A.

91. **N**umeros quoscumque datos, vel simplices, aut compositos addere, subtrahere unum ab alio, unum per alium multiplicare, maiorem per minorem parti.

62. Has operationes instituere in numeris diversae speciei.

63. Datam fractionem tollere, seu eandem maioribus numeris expressam minoribus designare.

94. Fractiones diversas ad eandem denominationem reducere.

95. Datas fractiones addere, unam ex alia subtrahere, multiplicare, dividere.

96. Radicem quadratam, & cubicam extrahere.

97. Datis tribus numeris, quantum geometricae, & arithmetice proportionalem invenire.

98. Datis duobus numeris, medium geometricae, & arithmetice proportionalem designare.

Harum operationum, ne tempus gravioribus rebus subtrahatur, (quamquam non sint parva, sine quibus maiora consistere non possunt) theoriam dabimus.

G E O M E T R I A.

99. **N**otiones lineae, superficiei, anguli, trianguli, quadrati, parallelogrammi, rhombi, rhomboidis, trapezii, circuli, cylindri, prismatis, pyramidis, & conici designabimus.

100. Duo anguli, quos linea recta in aliam rectam desinens efficit, iunctim sumpti conficiunt 180. gradus.

101. Si una recta secet aliam, anguli verticales aequales sunt.

102. Omnes anguli in unum punctum desinentes aequivalent quatuor rectis, sive 360. gradibus.

103. Si in duobus triangulis fuerint aequalia duo latera homologa, & unus angulus, duo anguli & unus latus, aut omnia latera, toti trianguli aequales erunt.

104. Si duae parallelae rectae secantur erunt 1. anguli alterni aequales; 2. angulus externus aequalis interno opposito; 3. duo interni oppositi simul sumpti conficiunt 180. gradus.

105. In quovis triangulo tres anguli simul sumpti conficiunt 180.

(r) Rhet. 3.

(s) In pugna Philosophica.

180. gr. etsi latus unum continuetur, erit angulus externus aequalis duobus internis oppositis.

106. In triangulo aequicruro anguli ad basim oppositi sunt aequales, & perpendicularis à vertice ad basim ducta, angulum verticalem, basim, & totum triangulum bifariam secat.

107. Angulus ad centrum est duplus anguli ad periferiam eidem arcui insistentis.

108. In eodem vel in aequalibus circulis chordae aequalium arcuum aequales sunt, & si aequales sint chordae, etiam arcus aequales erunt.

109. Perpendicularis chordam bifariam secans, arcum etiam bifariam secare debet, & per centrum circuli transire: quod idem sit dictum de perpendiculo ex centro circuli demisso.

110. Diagonalis dividit quadratum, rectangulum, rhombum, & rhomboidem in duas partes aequales: similiter anguli diagonaliter oppositi sunt aequales; & similiter latera opposita inter se parallela.

111. Latus hexagoni aequatur radio circuli.

112. Duo paralellogramma, quae eandem basim & altitudinem habent sunt aequalia: sunt ergo paralellogramma eiusdem altitudinis ut bases, contra si bases aequales fuerint, ut altitudines.

113. Polygonum regulare aequatur triangulo, cuius basis peripheriae totius polygoni aequalis est, altitudo vero perpendiculo ex centro in latus unum demisso.

113. Circulus aequatur triangulo, cuius basis peripheriae circuli, altitudo vero radio aequalis est.

115. Area circuli est ad quadratum suae diametri ut 785. ad 1000. si nempe proportio diametri ad peripheriam, uti solet, admittatur ut 100. ad 314.

116. Areae circulorum sunt inter se ut quadrata diametrorum.

117. In triangulo rectangulo quadratum hypotenusae aequale est summae quadratorum reliquorum laterum.

118. Si in figuris rectilineis anguli homologi aequales sunt, & rectae, quae eos intercipiunt utrobique eandem habent rationem, figurae sunt similes & è converso.

119. Si in duobus triangulis anguli homologi fuerint aequales, erunt latera proportionalia, & si latera sint proportionalia, anguli etiam aequales erunt.

120. Si in triangulo ducatur recta basi parallela, anguli homologi erunt aequales, & latera proportionalia.

121. Si in duobus triangulis, duo latera unius fuerint proportionalia duobus alterius, & angulus in iis interceptus in utroque aequalis, erunt etiam reliqui anguli homologi aequales, & reliqua latera proportionalia.

122. De formatione corporum solidorum, sphaerae, prismatis,
C cy-

cylindri , parallelepipedi , cubi , conï , piramydis , rogati sermonem habebimus.

123. Prismata , parallelepipeda , cylindri , pyramides , & conï , quorum bases aequales sunt , sunt ut altitudines , si autem altitudines habeant aequales , erunt ut bases.

124. Sphaerae sunt ut cubi diametrorum.

Omnia haec theoremata ex Christiani Wolffii Comp. deprompta declarabimus , & ex eius methodo demonstrabimus ; sequentia etiam problemata resolvemus.

125. Lineam rectam , & angulum rectilineum propositum in charta metiri.

126. Angulum efficere aequalem dato.

127. Lineam rectam in duas partes aequales dividere.

128. Angulum rectilineum datum in duas partes dividere.

129. Super data recta linea triangulum aequilaterum construere.

130. Datis duabus rectis triangulum aequicrurum construere.

131. Datis tribus rectis triangulum construere.

132. Datis duabus rectis cum angulo intercepto , triangulum construere.

133. Datis duobus angulis cum recta interposita triangulum construere.

134. Metiri distantiam duorum locorum ex eodem tertio accessorum.

135. Invenire distantiam duorum locorum , ad quorum unum tantum accessus patet.

136. A dato puncto ad rectam perpendicularem demittere.

137. Ex puncto in recta dato perpendicularem erigere.

138. Per datum punctum parallelam ducere rectae datae.

139. In extremitate lineae perpendicularem excitare.

140. Datum arcum in duas aequales partes dividere.

141. Per data tria puncta circulum describere.

142. Super data recta quadratum construere.

143. Datis duabus rectis rectangulum construere.

144. Data recta una cum angulo obliquo , rhombum , & rhomboidem construere.

145. Invenire angulum poligoni regularis.

146. Invenire summam omnium angulorum in quocumque poligono.

147. Super data recta poligonum regulare quodcumque describere.

148. Circulo dato poligonum regulare quodcumque inscribere.

149. Invenire aream quadrati , & rectanguli , rhombi , & rhomboidis , trianguli , & cuiuscumque figurae rectilineae.

150. Data diametro circuli invenire peripheriam , & data periph-

pheria invenire diametrum.

II

151. Data diametro , vel peripheria circuli invenire aream eius.

152. Quadratum construere duobus , aut pluribus simul sumptis aequale.

153. Datis duabus lineis tertiam , aut tribus , quartam proportionalem invenire.

154. Inter duas mediam proportionalem invenire.

155. Datam rectam in quocumque partes aequales secare.

156. Rectam datam in ea proportionem secare , in qua alia secta fuit.

157. Metiri distantiam duorum locorum inaccessorum.

158. Altitudinem accessam , & inaccessam metiri.

159. Soliditatem cubi parallelepipedum , prismatis , cylindri , pyramidis , coni , & sphaerae designare.



PHYSICA GENERALIS.

160. **C**Orpus naturale , eiusque adfectiones sunt unum Physices obiectum.

161. Adfectionum quae in corporibus observantur quaedam sunt generales , quas dicere possis *attributa* , aliae speciales , quas *qualitates* placet appellare.

162. Primas Physica generalis contemplatur , reliquas Physica particularis.

163. Utriusque munus est *phenomenorum* rationem reddere. Ad id utitur *observatione* , & *experientia* , quae distinguere oportet.

164. Sed physici nomen non merentur illi , qui unice oblectandis oculis intenti , & depascendae curiositati , toti sunt in tentandis experimentis , quin eorum rationes reddere contentur , quosque lepide *factores experientiarum* vocat Paulianus. (a)

165. Iudicio ulterius opus est acri , & per quam devexo , ut nihil asserere audeat Physicus , quod non experientia confirmaverit ; sed nec experientiae cortice contentus , è tripode actutum decernat.

166. Alienum est ab hoc studio , inquit Cl. Lud. Vives (b) ingenium nugax , inepte coniectans , item contentiosum , ut rationem ad omnia invincibilem efflagitet , quae non potest ubique exhiberi par : sed convenit unumquemque contentum esse ea verisimilitudine , qua humanum ingenium integrum , hoc est , non affectio-

(a) In Dictionarii Physicae tom. 2. praef.

(b) De trad. Discipl. lib. 4.

ctione, ac partibus imbutum, non contentionis, sed veritatis avidum, facile acquiescat.

167. Iis qui serio philosophari velint quatuor regulas animo praesentes adesse oportet, quas fuse rogati declarabimus.

168. His addemus quinque vias, quibus Physica in hanc lucem evecta est, quam forsitan post rerum memoriam nunquam obtinuit. Vias, inquam, similitudinis, separationis, resolutionis, compositionis, & proportionis.

169. Priusquam de corporum affectionibus agant Philosophi, in prima eorum principia solent inquirere.

170. Ardua sane quaestio, & quae in plurimas opinionationes hominum iudicia distraxit. Verum si viro in omni studiorum genere attrito fides habenda.

Haec sibi dum fingunt & inania condere verba

Soliciti intendunt, nil nisi verba serunt. (c)

171. Quamvis ex sola minimarum particularum mutatione, figura, magnitudine, vi attractiva, oriri certissimum sit infinitam effectuum varietatem; asserere non audemus materiam omnem ita homogeneam, ut ex diverso dumtaxat minimarum partium situ repetenda sit specifica corporum differentia, nisi addatur aliqua vis, seu actus, quem Aristoteles entelechiam, Scholastici vocarunt formam substantialem.

172. Attributa corporibus omnibus communia sunt extensio actualis, divisibilitas, figurabilitas, soliditas, mobilitas, gravitas, attractio, & vis inertiae.

173. Quod primum in corporibus occurrit est extensio. Extensum est quidquid quantitate, quantulacumque sit, donatum est.

174. Omnis extensio divisibilis est mentis ope, non item physice.

175. Potest tamen corpus in tam minutulas partes dividi, quae sensus omnes praeterlabantur.

176. Atqui sciri non possunt constituti à natura termini huius divisibilitatis.

177. Corpora omnia figurata sunt, certis, inquam, limitibus extensa.

178. Figuram corpora magna mutant, non autem minima.

179. Soliditate, sive impenetrabilitate corpora resistunt, ne aliis idem locus pateat.

180. Plura corpora magna in sese insinuant & penetrant; quod fieri plerumque non posset, nisi vacui minimi multum disseminatum in illis esset.

181. Durissima quaeque corpora poris pertusa sunt; & aurum plus habet extraneae materiae, quam auri.

Hanc

(c) In Elegia votiva initio operis *Naturae Historia. Ar. Mont.*

182. Hanc obrem non possumus iustam nobis ideam absolutae soliditatis corporum efformare.
183. Datur in corporibus vis inertiae, qua corpora suum statum perpetuo servant.
184. Haec vis proportionalis est massae ipsorum corporum.
185. Aliud est corporis attributum mobilitas, cui explicando seculo inter alios incubuere recentiores.
186. Ut motus ideam nobis efformemus, notio prius habenda est loci, & temporis.
187. Locus est spatium à corpore occupatum. Implexas hic quaestiones agitarunt, post Cartesianos, Clarckius, & Leibnitzius, quibus rem obscuram multo obscuriorem reddiderunt.
188. Tres modos existendi in loco distinguunt scholastici, ut nostrae religionis capita facilius explicare possint, *circumscriptivè*, *diffinitivè*, & *sacramentaliter*.
189. Tuemur cum S. Thoma duo corpora eundem locum simul occupare posse, Deo ultra naturae vires operante, at neque hoc modo fieri posse, ut idem corpus duobus locis eodem tempore praesens existat.
190. Duplex est locus, verus, & relativus. Saepe uterque mutatur, alio ex illis manente.
191. Tempus concipimus instar puncti mathematici aequabiliter motu simplici rectam lineam describentis.
192. Motus localis est continua loci mutatio. Eius idea simplicior est, quam ut pluribus verbis explicari debeat.
193. In motu tria considerari debent, directio, velocitas, & quantitas.
194. Directio est linea recta, quam ductam concipimus à corpore, dum motum absolvit.
195. Ea corporis mobilis affectio, qua dato tempore datum spatium percurrit, velocitas appellatur, quae cognoscitur attendendo ad tempus, & spatium percursum.
196. Hinc dato eodem spatio percurrento, erunt velocitates in ratione inversa temporum: at si diversa fuerint spatia, erunt, eodem tempore, velocitates ut ipsa spatia.
197. Motus quantitas ex omnibus corporis moti partibus, & ex velocitate in illas ducta desumi debet.
198. Ut corpus ex quiete transeat ad motum, aliqua vis imprimi ipsi debet, quam, ut existere certo scimus, quidnam tamen sit, & qua ratione communicetur, ignoramus.
199. Vires, quae motum in corporibus producant, mortuae appellantur, dum corpus, ex quiete determinant ad motum; vivae, si in illud agant in actuali motu iam constitutum.
200. Observatum est viris doctis puram logomachiam esse disputa-

tationem tanta animorum contentione à Leibnitzianis excitatam circa aestimationem virium vivarum.

201. Dum motus corpori fuit impressus, in infinitum continuaretur, nisi alia causa externa vetaret.

202. Mutatio motus proportionalis est causae producenti.

203. Motus omnis in fluido aliquo peragi debet, cuius actio in causa est mutationis illius.

204. Actioni contraria semper est, & aequalis reactio.

205. Gravitas est vis, qua corpora in commune centrum feruntur.

206. Vis gravitatis eodem modo agit in omnes materiae particulas, sive corpora magna sint, sive parva.

207. Quare nisi obstaret aër, aut quodcumque sit fluidum, in quo gravia ferantur, omnia corpora eodem tempore ex data altitudine descenderent; quod, utut paradoxon videatur, experimento cum pluma, & auro in vacuo boileano capto, Newtonus demonstravit.

208. Corpora omnia, igne non excepto, nec luce, gravia sunt.

209. Gravia non eadem velocitate ubivis ad terram feruntur, sed maiori, quo in plagis polis prioribus sunt constituta.

210. Causa huius varietatis nulla aptior assignatur quam vis centrifuga.

211. Hinc petenda est varietas oscillationum in pendulis sub aequatore.

212. Corpus dum sibi permissum in terram descendit, acceleratur eius motus in proportionem numerorum imparium 1. 3. 5. &c.

213. At si tota quantitas motus accelerati consideretur, erunt spatia veluti quadrata temporum, in quibus percurruntur.

214. Quare spatium, quod datis pluribus instantibus corpus motu uniformiter accelerato percurrit, subduplum est eius quod percurrisset, si à primo instanti velocitatem in ultimo acquisitam invariata conservavisset.

215. Circa gravitatis causam Gassendi sententia ridicula est, Cartesii speciosa, Newtoni vera.

216. Ingenue ergo fatemur cum Cl. Viro nullam hucusque innotuisse mechanicam gravitatis causam: attributum esse corporibus omnibus proprium, quo haec certis legibus in se mutuo tendant, & in commune centrum, id est quod nos docet experientia.

217. Mechanica est scientia, vel virium, vel temporis compendio aliquid movendi.

218. Machinae mechanicae sunt instrumenta viribus gravitatis superandis composita.

219. Aliae sunt machinae simplices Vectis, Trochlea, Axis in Pe-

15

Peritrochio , Libra , Planum inclinatum , Cuneus , Coclea : aliae ex his prioribus vario modo componuntur.

220. In quacumque machina horum omnium ratio haberi debet, potentiae , ponderis , centri motus , lineae directionis , & distantiae potentiae , & ponderis à centro motus , quae omnia in vecte machina omnium usitatissima declarabimus.

221. Centrum gravitatis cum centro magnitudinis coincidit in corporibus homogeneis , eiusdemque ubique latitudinis , & crassitiei.

222. Si linea directionis intra basim cadit , cui corpus innititur, immotum manet , & cadere nequit : quamprimum vero linea directionis extra basim emovetur , in eam partem corpus ruet , in quam linea directionis à basi recedit.

223. Vectis est linea recta & rigida , &c. Tres illius species numerantur , totidemque explicabimus.

224. Tota mechanica huic principio à nobis demonstrando nititur : Si ex duabus extremitatibus vectis cuiuscumque , duo corpora suspendantur , quorum massae sint in ratione inversa distantiarum à fulcro , seu centro motus , in aequilibrio consistent.

225. Hanc legem Mechanicae fundamentalem experimento etiam comprobabimus.

226. Augmentum virium in machinis provenit ab augmento velocitatis.

227. Iam ut ad motum redeamus , motus compositus propriè dicitur is , qui ex pluribus motibus diversam directionem habentibus resultat.

228. Potest etiam componi motus aut ex duabus directionibus in idem punctum conspirantibus , aut ex directè oppositis. Priori casu corpus motum continuat summa , in altero differentia velocitatum ex omnibus componentibus.

229. Si corpus urgeatur duobus motibus , quorum directiones eundem angulum semper contineant ; corpus illud describet diagonalem parallelogrammi , cuius latera sunt spatia secundum utramque directionem eodem tempore percursa.

230. Quo hae directiones magis in unum punctum conspirant, angulum minorem efficientes , eo longior erit via à corpore percurrenda , minor , quo magis divergentes fuerint.

231. Atqui semper minor debet esse via per diagonalem designata , quam sit summa directionum , quibus corpus premitur.

232. Corpus quod per planum inclinatum fertur , non tota sua gravitate decedit , sed pars sustinetur à plano ipso : quare pondus, quo nititur deorsum , est ad totum suum pondus , cum libere sibi committitur , ut altitudo plani ad longitudinem.

233. In plano inclinato , si perpendicularis ex angulo recto in hypotenusam ducatur , eodem tempore percurret corpus plani segmen-

mentum , quod est inter verticem & perpendicularem , quo totam plani altitudinem , si libere descendisset.

234. Inde autem statim patet aequalia esse in circulo descensuum tempora per chordam quamlibet in diametrum desinentem , & per ipsam diametrum , ac proinde aequalia descensuum tempora per chordas singulas.

235. Tempora descensuum per plana aliquot inclinata eiusdem altitudinis sunt inter se , ut planorum longitudines.

236. Si corpus descendat per plana quaelibet inclinata eiusdem altitudinis , velocitates in fine descensus acquisitae aequales sunt inter se , & velocitati acquisitae in descensu perpendiculari.

237. Ut corpus in curva moveatur , duabus saltem viribus urgeri debet , quae *centripeta* , & *centrifuga* , communi etiam nomine *centrales* appellantur.

238. Si corpus in curva circa centrum , vi ad illud tendente , moveatur , describit areas temporibus proportionales.

239. Velocitates corporis in curva moti sunt reciproce ut perpendiculara è centro virium in tangente demissa.

240. Vis centralis in circulo est ut quadratum chordae divisum per diametrum : aliis etiam modis determinari potest.

241. Pendulum vocatur corpus grave ex filo tenui suspensum , circa cuius alterum extremum , tamquam centrum , in circinationis modum moveri potest.

242. Tempora descensuum in pendulis per curvas similes , & ad horizontem similiter inclinatas , sunt in ratione subduplicata laterum homologorum.

243. Velocitas penduli in puncto infimo est , ut chorda arcus in lapsu descripti.

244. Si pendula duo arcus similes describant , erunt vibrationum tempora in ratione subduplicata longitudinum pendulorum.

245. Si duo pendula fuerint isochrona , erunt vires gravitatis acceleratrices , ut pendulorum longitudines.

246. De cyclodis inventionem , genesi , & usu in doctrina pendulorum , dabimus , quae absque calculorum taedio promit Cl. Jacquierus. (c)

247. Ultimum attributum , quod in corporibus observare contingit , est attractio , seu vis illa , qua mutuo ad se corpora accedunt.

248. Praeter attractionem omnibus corporibus communem , est alia particularis , quae nullis certis legibus subiicitur.

249. Ab hac attractione pendent durities , mollities , fluiditas , & elasticitas , quae ut proprietates corporum habentur : necnon adscensus liquidorum in tubis capillaribus , effervescentiae , coagulationes , &

& alia scitu dignissima phaenomena , quibus chemia Physicam di-¹⁷
tavit.

250. Atque ut de elasticitate , & fluiditate , notioribus corporeis proprietatibus , quidquam dicamus , quotidie videmus plurima corpora comprimi posse , compressa sese explicare.

251. Durum corpus , dum in aliud durum impingit , quantum motus lucratur unum secundum datam directionem , tantum etiam lucrari debet alterum secundum directionem oppositam.

252. Si corpora duo non elastica sibi invicem occurrant ad easdem partes , vel ad contrarias , in utroque casu , post conflictum , instar unius corporis progredientur : sed in primo velocitas communis , post conflictum , erit aequalis quantitati motus , ante conflictum , per summam massarum divisae ; in altero autem aequalis fiet differentiae quantitatum motus ante conflictum divisae per summam massarum.

253. In corporibus perfecte elasticis quantitas motus acquisita , vel amissa post collisionem duplo maior est : in corporibus autem perfecte non elasticis mutatio motus augetur in ratione vis restitutivae ad vim compressivam.

254. Leges reflexionis & refractionis in corporibus duris observatas explicabimus , & qua ratione percussio obliqua in directam resolvi possit.

255. Fluidum est corpus omne , cuius partes vi cuicumque illatae cedunt , & cedendo facile moventur inter se. Distinguere placet fluida ab humidis , & liquidis.

256. Non ab intraneo particularum motu fluiditas repetenda est , sed ab sphaerica earum figura , minimaque attractione.

257. Sola partium mutatione solida in fluida verti posse , & è contrario pluribus experimentis comprobabimus.

258. Minimae fluidorum particulae minimas alias continuo premunt.

259. Haec pressio non est sola versus centrum , sed quaquaversum.

260. Fluidi in vase contenti pressio proportionalis est basi , & altitudini.

261. In tubis communicantibus aequalis basis , altitudinis vero diversae , erunt pressiones fluidorum in fundum , uti eorum altitudines.

262. Quod si altitudines aequales fuerint , bases vero inaequales , erunt pressiones in ratione basium.

263. At si vasa habuerint , tum bases , tum altitudines inaequales , pressiones erunt in ratione composita basium & altitudinum.

264. Si unius eiusdemque vasis bases fuerint inaequales , fundus ab homogeneo fluido semper premitur , ac si superior basis infer-

feriori aequalis exsisteret.

265. Dum tubi communicantes fluido homogeneo replentur, eadem erit in utroque tubo fluidi altitudo, sive diameter aequalis sit, sive inaequalis, vel normales, vel inclinati ad horizontem existant.

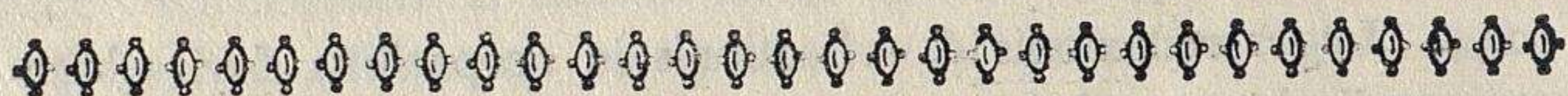
266. Si duo tubi communicantes fluidis diversae gravitatis specificae repleantur, altitudo fluidi specificae levioris erit ad altitudinem fluidi specificae gravioris; ut reciproce gravitas primi ad gravitatem secundi sub eodem volumine.

267. Corpus specificae gravius in fluidum levius immersum tantam ponderis sui partem amittit, quantum est pondus fluidi, quod ab ipso expellitur, & cuius locum occupat.

268. Corpus specificae levius in fluido graviore ex. gr. in aqua mergitur, donec aqua, quae spatium à parte mersa occupatum impleret, toti corpori aequiponderat.

269. Hoc modo inveniri potest, pondus quod navis sustinere potest, quin tota submergatur.

270. Atque his Hydrostaticae principiis societati hominum utilissimis finem facimus Physicae Generali.



PHYSICA PARTICULARIS.

270. **H**AEC Physicae pars, ut iucundior, ita utilior est, maximè viro Theologo, si Theologo & ipsi summo habenda fides. (d)

272. Quidquid rerum est ex quatuor elementis constat, terra, aqua, igne, aëre.

273. Aqua constat particulis globosis durissimis, quae forsan & aliis componuntur subtilioribus.

274. Sex aquae species distinguere placet, pluviam, fontanam, fluviatilem, putealem, paludosam, & marinam.

275. Ex aqua pluvia maior pars fontium, & fluminum scaturit; quod qua ratione fiat explicabimus.

276. Aqua naturalis fortassis nunquam poterit obtineri. Tota quanta ubicumque est miscetur salibus, arenis, metallis, seminibus, sulfure, aliis à quibus diversas proprietates haurit.

Hinc

(d) Laurentius à Villavicentio *De recte formando Theolog. studio* lib. 1. c. 6. „Pars Philosophiae, quam Physicem vocant, non pauca habet, quae turpe foret à Theologo praeteriri. Subtiles quidem illas disputationes de principiis, de motu, de infinito, de vacuo, de generatione, & corruptione, quae ostentationis plus habent, quam utilitatis, & quorum bona pars probabilibus potius quam necessariis nititur rationibus, sinet, si voluerit, valere: neque reprehendi à quoquam iure poterit. Caetera vero quae de coelo, de igne, aere, aqua, terra, de meteoris proferuntur; tum disputationes de homine, de anima, eiusque facultatibus, ac diversis functionibus, item quae rerum naturas, in primis plantarum, lapidum, animalium, & similibus explicant, plus sane momenti adferunt, & cum honesta quadam voluptate à generosis animis percipiuntur „

277. Hinc mirae virtutes fontium, & balneorum, quorum plurima extant in nostra Hispania. Celebriora designabimus, & qua potestate praestent opem miseris aegris, qua lege solutos nervos, moribundaque membra, depastosque artus, multo & contorta dolore ossa restituunt, docebimus aut veram, aut veris causam rationibus aptam.

278. Maris aqua salsedinem & amaritiem contrahit, inter alia, à fluminibus in ipsum procurrentibus.

279. Valde laboratum est in excutienda amaritudine aquae maris: tentatum id ope *transcolationis*, *conglaciationis*, *putrefactionis*, *clarificationis*, *praecipitationis*: sed nullus modus tam bene cedit, quàm putrefactio.

280. Quantacumque vi compressa fuerit aqua à Philosophis Florentinis, numquam potuit in minus spatium reduci; unde colligimus nullam elasticitatem habere.

281. Ut non comprimi aqua, at expandi adeo potest, ut spatium 14000. maius occupet.

282. Conglaciatiois causa non tam est frigus, quàm affluxus particularum salis, nitri, &c.

283. Ignis natura ignota hucusque fuit: ejus tamen primariae proprietates sunt lucere, & calefacere.

284. Ab hac provenit extensio partium, quae non solum obtinetur in fluidis ope ignis, sed & in solidissimis quibuscumque.

285. Particulae, quibus corpora componuntur, actione ignis vim repellentem acquirunt, qua mutuo à se recedere nituntur.

286. Non probamus fluiditatem omnem ab igne pendere, nec aquam esse glaciem liquefactam, ut totidem verbis pronunciat Gravesandius.

287. Motus intestinalis partium vorticosus, aut ignis causa est, aut illum semper comitatur.

288. Repetitis in machina electrica experimentis constitutum est paucissima esse corpora, quae tali vi non sint praedita, cum non ita pridem de paucissimis constaret.

289. Credimus electricitatis effectus ab ignis in corporibus latentis motu vibratorio provenire.

290. Viginti quatuor problemata, quae circa ignem proponit Musschembroëckus (e) ex illius sententia resolvemus.

291. Alia est proprietas ignis vis lucendi, quam in motu cuiusdam materiae constituendam esse censemus.

292. Hanc materiam à corporis lucidi substantia non esse distinctam contra Cartesium asserimus, ut & lucis propagationem instantaneam non esse, utcumque sit illa velocissima.

Quan-

(e) Institut. Physicae part. 2. cap. 27.

293. Quantum spatii singulis minutis excurrat lux satis exacte ad calculum potest revocari ex eclipsi satellitum Jovis.

294. Ex hac constat lumen 60000000. leucarum singulis quatuordecim minutis percurrere.

295. Causa tantae velocitatis est motus effervescentiae in sole, & aliis corporibus luminosis.

296. Constat radiorum luminis directionem esse per lineam rectam à centro ad circumferentiam ductam ; unde colligere fas est illius diminutionem esse in ratione inversa duplicata distantiarum à corpore lucido.

297. Attractio corporum luci obsistentium in causa est, ob quam non eandem legem in refractione servat ac caetera corpora gravia.

298. Reflexio lucis non fit nisi in minimis à contactu corporum distantiss.

299. Quilibet radius lucis tractabilis aliis constat minoribus radiolis, quorum singuli propria gaudent refrangibilitate.

300. In minoribus radiolis color constans observatur, qui nullis reflexionibus & refractionibus mutari ulterius potest.

301. Inde colligere praestat colorem lucis esse genium, quam extrinsecus causam arcessere.

302. Aër corpus est fluidum, invisibile, intactile, pellucidum, elasticum, sonorum. Qui terram circumquaque cingit atmosphaera vocatur.

303. Non ab aqua in vaporem, aut ab igne in exhalationem converso producitur ; sed, uti alia elementa, corpus est sui generis.

304. Aëris gravitas tam solidis probatur fundamentis, ut in magna rerum physicarum ignorance versaretur, qui de illa nunc temporis dubitaret.

305. Gravitas specifica aëris ad aquam haberi solet ut 1. ad 800. quamquam regionum varietas plurimum etiam varietatis in illam inducere potest.

306. Ponderi, & pressionem aëris attribui debet suspensio mercurii in tubis torricellianis, & aquae in antliis aspirantibus.

307. Alia est proprietas aëris elasticitas, ex qua effectus oriuntur, qui pene fidem superant, in scopletis pneumaticis, in terrae motibus, &c.

308. Ex collisione corporum invicem, & cum proximo semper aëre non unicus in hoc motus producitur ; nam alius observatur undulatorius, alius vero tremulus, & subsultorius.

309. In hoc secundo motu soni naturam esse constituendam post Hirii experimenta fere nullus est qui dubitet, & nos incunctanter asserimus.

Pro-

310. Propagatio soni lentior est quam propagatio lucis: ²¹ differentiam experimento determinabimus.
311. Terra considerari potest ut elementum, & ut unum ex illis magnis corporibus, quae mundum universum constituunt.
312. Elementum terrae est corpus omnium gravissimum, durum, & siccum.
313. Tota moles terrae variis interius distincta est mineris, foveis, lacubus, fodinis, milleque maeandris, quae omnia plurimum fossilium, & metallorum sunt officinae.
314. Fossilia ad tres classes commode reducuntur; nam aut sunt Lapides, aut Metalla, aut quae commune Fossilium nomen vulgo retinent.
315. Horum omnium materia est terra ex qua cum aqua, actione ignium subterraneorum, aut solis, commixta & defoecata, succus quidam excrescit, qui & ipse in varias formas abit, ut est varia regionum temperies.
316. In varia genera tribuuntur haec omnia mixta corpora, quae intra terram producuntur, quorum omnium iniucundum nobis non erit specimen exhibere.
317. Phaenomenon saepe observatur in terra hominibus semper timendum, nonnumquam exitiale, dum ignibus subterraneis aërem concitantibus, molem hic incumbentem, aut tremere, aut concuti, aut etiam nutare facit.
318. Vapores & exhalationes in sublime delatae materiam praebent meteoris, quae & nosse oportet, ne iustam magni Vivis censuram in sui temporis Philosophos incurramus. (f)
319. Non solus calor in caussa est, quare vapores sursum ascendant; sed & pressio aëris, & eiusdem attractio.
320. Ex his vaporibus & exhalationibus omnia meteora formantur, quae in atmosphaera conspici solent, sive aquea sint, sive ignea, aut etiam aërea.
321. At partem etiam in illis habere materiam quamdam electricam circumquaque diffusam, argumentis probat Jacquierus haud poenitendis.
322. Aquea meteora praecipua sunt, Nebula, Ros, Pluvia, Pruina, Nix, Grando, Halo, Paraselene, Iris, &c.
323. Ignea sunt Fulgur, Fulmen, Tonitru, Stellae cadentes, Ignes lambentes, Bolis, alia, quorum omnium genesim, & naturae in illis usum referemus.
324. Ex materiae electricae communicatione venit quibusdam Philosophis in mentem fulmina ab aedificiis publicis arceri posse. Utinam perfecerint!
325. Aerea sunt venti hominibus utilissimi, dum atmosphaeram
- F
- im-

(f) De corr. Discipl. L. 5.

impuris exhalationibus defoecant , & navigationem iuvant , si non ex illis sint , qui Typhonis , Ecnephae , & Praesteris nominibus totam naturam subvertere velle videntur.

326. Sed meteora , quae magis huius temporis Philosophos exerceverunt , sunt Iris , & Aurora Borealis.

327. Iris formatur ex radiis solis in nube opposita refractis , reflexisque : qua autem id ratione fiat , audiet nos , qui volet , plurima coniciantes.

328. Aurora Borealis , notior his temporibus quam fuerit antiquis , causam habet lumen Zodiacale ab atmosphaera nostra attractum , & maiore vi centrifuga excurrens versus aequatorem , quam circa polos.

329. Ex Aurora Boreali , an. 1726. eodem tempore Varsoviae , Petropolis , Romae , Parisiis , Neapolis , Matriti , Ulyssipone , & Gadibus observata recte collegit Mairanus atmosphaeram saltem 266. leucis altam esse debere.

330. Iam corpora sublimioris ordinis contemplemur , viventia , quae in tres , uti solitum , classes tribuimus , vegetativum , sensitivum , & rationale.

331. Irrito conatu sese torquent qui ad solas mechanicae leges exigere tentant omnes viventium motus , & effectiones : anima praestant , quae legibus propriis , propria & ipsis effecta moderantur.

332. Quod quinque sint actionum species in anima praecipuae , quinque etiam in illa potentiae distingui solent , vegetativa , sensitiva , intellectiva , appetitiva , & loco-motiva.

333. Qua autem ratione anima omnes has potentias exserat , si non exactam , illam tamen notitiam dabimus , quam ignorare Physicus nullus debet.

334. Quae solo primo vitae genere vigent , plantae appellantur , quarum cognitio nobis utilissima est , quippe quibus ornatum , victum , voluptatem , medicamina , aedes , vestes maiori ex parte debeamus.

335. Plantis animata bruta praestant , partium structura , & harum ipsarum usu.

336. Elapso proxime saeculo anima brutis penitus cum Cartesio denegabatur : nostro , quod aureum vocant plerique , at verius *similaureum* Caracciolus (g) anima spiritualis magno argumentorum apparatu tribuitur.

337. Quid ? (*ingemina tremulos naso crispante cachinos*) bruta ab hominibus distingui tantum aliquo parvo discrimine , exterioris nempe membrorum dispositionis , docuit Helvetius ; & de ipso poene crediderimus.

338. Nobis placet prae aliis vulgata Peripateticorum opinio ; cum qui-

(g) De fruitione sui ipsius , c. 39.

quibus tuemur bruta modo perfectiore quam caetera animata pro-²³
pter finem agere, non tamen, quod aiunt, directive.

339. Propria operatio animae sensitivae est, à qua nomen ducit, sensatio.

340. Huius quinque sunt genera, uni sensuum unumquodque accomodatum. De omnibus, harum rerum cupido rationem reddemus.

341. Sensus externos excipiunt interni, sensus communis, phantasia, & memoria.

342. Praeter has, quas diximus, operationes sunt aliae animabus propriae, localis motus circumquaque, respiratio, vox, somni cum vigilia perpetua alternatio, &c.

C O S M O G R A P H I A.

343. **M**undus, aspectabilis haec rerum compages, pulcherrima res est, opus enim Dei est.

344. At in illo sunt monstra, sunt venena, sunt mala multa, quibus averruncandis homines intenti debent continuo esse: atqui vel ex his mundus est perfectus.

345. Unicus est mundus, & insaniunt qui levibus ducti coniectionibus habitatores nescio quos in luna, & aliis astris videre sibi videntur; plures tamen alios & Deus producere potuit, & etiamnum potest.

346. Utcumque Aristoteles Proclus, alii in adstruenda mundi aeternitate laboraverint, persuadere tamen non potuerunt.

347. Uni Mosis narrationi insistentes, credimus mundum sex dierum tempore creatum fuisse à Deo O. M. ordine ab illo memorato.

348. Qua autem anni tempestate id contigerit, dies illi creationis sintne naturales, à quot annis mundus sit creatus, & alia huiusmodi ad solos sacrorum Biblicorum peritos attinet disputare.

349. Totam coelorum molem attento animo conspicienti, apparet moveri duobus innixam punctis, quae poli arcticus, & antarcticus appellantur.

350. In hoc motu coelorum certae leges observantur, quas omnes astronomi satis apte in sphaera repraesentant.

351. Constant haec decem circulis, aequatore, meridiano, zodiaco, horizonte, binis colluris, tropicis cancri, & capricornii, & duobus polaribus: sex priores sunt circuli magni, quippe qui sphaeram in partes aequales dividunt, reliqui minores appellantur.

352. Sunt etiam in sphaera Zonae, sunt climata, est & varia ipsiusmet sphaerae positio, quorum omnium varios in Geographia usus commonstrabimus.

353. Necnon & haec problemata nominatim resolvenda proponimus.

In-

354. Invenire altitudinem polarem, latitudinem, & longitudinem loci cuiuscumque.

355. Data longitudine, & latitudine duorum locorum distantiam inter eos in gradibus assignare, eandemque ad leucas hispanicas reducere.

356. Horam Solis ortus, & occasus determinare in quoquoque loco, cognita eius latitudine, & longitudine.

357. Punctum Solis in Ecliptica reperire.

358. Data hora diei in uno loco, quae illi respondeat in alio dissitissimo definire.

359. Dato loco Solis in Ecliptica, longitudinem diei, & noctis, ac simul ortum & occasum solis definire.

360. Sed & alia plurima proponeremus, nisi aut bilis, aut nausea harum rerum incurioso moveretur.

361. Geographiam comitatur Chronologia, oculi Historiae utraque vocata.

362. Notiones diei, hebdomadae, mensis, anni, cyclorum solis, & lunae, indictionis, & periodorum, quae insigniores habentur, Antiochenae, Alexandrinae, Constantinopolitanae, Victoriae, & Julianae dabimus, simulque apposita iuxta problemata resolvemus.

363. Dato anno AErae Vulgaris, invenire annum Periodi Julianae.

364. Dato anno ante Aeram Vulgarem, invenire annum ipsius Periodi.

365. Dato anno Periodi Julianae, invenire Cyclos singulos eidem respondentes.

366. Cyclos eosdem reperire, dato anno AErae Vulgaris.

367. Sunt etiam epochae plures, à quibus variae gentes tempus ducere consueverunt. Praecipuae à Creatione Mundi, Olympiades, ab Urbe condita, Consules, Aera Vulgaris, Aera Hispanica, & Hegira, quas nostrum erit declarare.

368. Iam ut de coelestibus corporibus quid dicamus, primum, si de re à nobis remotissima iudicandum, eorum substantiam fluidissimam esse coniicimus, iisdemque affectionibus obnoxiam, quibus quae proxime nos sunt.

369. Astra nec omnia in corporibus nostris faciunt, nec omnino nihil, & quae efficiunt nec sciuntur omnia, nec nihil, etsi pauca admodum, & maligne, inquit doctissime Lud. Vives. (b)

370. Octodecim planetae (nam non plures hucusque licuit observare) certis legibus, & circa centrum omnibus commune, & cir-

(h) De corrupt. Discipl. lib. 5.

circa cuiuslibet proprium , motu perpetuo sese convolventes , con-²⁵
ficiunt *systema planetarium*.

371. Immane quantum omni aevo insudarint astronomi in legibus hisce constituendis , quibus corporum coelestium motus peraguntur : ut res haec magni momenti sit , innumera instrumenta sumptibus regiis inventa , peregrinationes institutae , hypoteses excogitatae , quarum quae celebriores habentur sunt Ptolemaica , Tycho-nica , & Copernicana.

372. Qua ratione in unoquoque ex his systematibus explicentur phaenomena coelestia , referemus : at si nostrum iudicium liceat interponere , in nullo id fit eventu feliciori , quam in Copernicano.

373. Ergone terram moveri affirmamus ? non fluit ; nam , ut ex Aristotele dictum vulgo circumfertur , *quandoque falsa sunt verisimilia veris*.

374. In praecipuis corporibus coelestibus locum tenent cometae , quos constat iam inter astronomos non inter meteora esse collocandos , sed astra illos esse propriis gyris , & legibus sese convolvantia.

375. His aliquid mali , mortem , infortunia , strages hominibus , praecipue principibus , intentari vulgus olim credebat ; atqui mors aequo semper pulsat pede pauperum tabernas regumque tures.

METAPHYSICA.

376. **S**cientia , inquit Auctor Speciminis circa Originem cognitionum humanarum , quae mentem clariorem , exactiorem , & plurimum capacem reddit , quaque hanc ob rem studio aliarum omnium haec praeparari debet , est Metaphysica.

377. Iudicii plurimum exigit haec Philosophiae pars , & assuetum naturae meditationi : quare à vero immane quantum distent , qui , ut olim quaerebatur Cl. Lud. Vives , si quis ingenium habeat naturae huius imperitum , aut ab eo abhorrens , ad commenta , ad somnia quaedam insanissima propensum , hunc dicunt ingenium habere Metaphysicum (i)

378. Tres Metaphysicae partes constituimus Ontosophiam , Cosmosophiam , & Theosophiam , quarum unaquaeque alias sub se continet.

379. Ontologia est illa Metaphysicae pars , quae de communi entis notione agit , & prima principia firmat , primasque rationes , quibus veritas principiorum in aliis scientiis magna ex parte nititur.

G

Nam-

(i) De corrupt. Discipl. L. 5.

380. Namque , ut hinc sumamus exordium , principia constituen-
da sunt prima nostrae cognitionis , ad quae , tamquam ad lydium
lapidem exigere liceat veritatem aliorum , quae non magno interdum
examine , ut talia constituuntur.

381. Haec clara sint oportet , & ea , quibus nemo sanae men-
tis refragari possit.

382. Primum nostrae cognitionis principium est ; *Impossibile est
idem simul esse & non esse* , & quod huic proximum est , *Ens con-
stare non potest attributis quae se mutuo destruunt*.

382. Hoc quod contradictionis principium vocant , eo sensu pri-
mum est , ut ad illud omnia alia possint tandem revocari.

384. Sunt tamen aliae veritates , quae quia evidentes sunt , cla-
rae , universales , & ex illis probari possunt aliae , quae non tales ,
primo saltem obtutu menti apparent , prima etiam principia quin ap-
pellemus nihil obstat.

385. Plures huiusmodi veritates congegit Cl. Verneius (k) , nec
difficile fuerit alias superaddere.

386. Aliud est principium , quod rationis sufficientis dicitur , *Ni-
hil est sine ratione sufficienti essentiae , existentiae , possibilitatis* , &c.

387. Antiquius est hoc principium , quam ut Leibnizium aucto-
rem habeat , nisi quod hic vult etiam de causis liberis , eodem mo-
do ac de necessariis verum esse , in quo & ipse à vero longissime
distat.

388. Notiones entis , possibilis , impossibilis , futuri , relatio-
nis , nihili , subiecti , adiuncti , modi , substantiae , attributi , essen-
tiae , naturae , identitatis , distinctionis , unitatis , subsistentiae , spa-
tii , infiniti , durationis , motus , perfectionis , veritatis , bonitatis ,
similitudinis , ordinis , proportionis , & pulchritudinis trademus ex
Ant. Genuensi. (l)

389. Ens dicitur possibile primario ex non repugnantia ad exi-
stendum , secundario ex omnipotentia divina.

390. Ens quodcumque , & maximè compositum , ex dynami , &
energia , seu ex potentia & actu non male Scholastici constitutum
volunt.

391. Actus , & potentia variis ab ipsis partitionibus distribuun-
tur , quas nostrum erit declarare.

392. Inest rebus creatis potentia obediens , qua intrinsecus à
suprema causa roboratae , effectus inassuetos , & ipsarum naturam
excedentes , tum excipere , tum etiam producere possint.

393. Vides & patrandorum miraculorum potestatem nos hic asse-
rere iis , quos Deus tali gratia ditaverit.

394. Ad effectus producendos proportionales , non solum caus-
sae

(k) De Re Metaph. Li. 3. c. 3.

(l) Elem. Metaph. part. 1.

sae occasionales sunt, sed vim ipsis congenitam habent.

395. Entia creata non uno modo semper caussae sunt, nam videas quasdam efficientes exsistere, alias finales, materiales, formales.

396. Principium activum, seu vires quibus caussae creatae operantur, dicuntur Natura, cuius definitio aristotelea, si aliqua lux ei afferatur, sarta tecta servari potest, quod idem de violentia dictum putato.

397. Affectiones, quas Deus O. M. tota sua vi agens imprimit rebus naturalibus, non sunt violentae sed maxime naturales.

398. Quantum ars naturam possit imitari, vel ex solis Vocansonii automatis satis dignosci potest.

399. Sunt tamen effectus, quos ars numquam eo adducetur ut faciat; & in his credimus locum habere fulvum illud metallum, cuius sacra fames tantum cogit mortalia pectora.

400. Naturae finis constitutus est à Deo O. M. in quem illa compositis gradibus continuo tendit.

401. Anima pollere hominem purioris à corpore naturae, & materiae penitus experti, nisi qui fungum habeat pro cerebro, negare potest omnino nullus.

402. Fremant licet Libertini, anima rationalis, ipsorum malo, aeternum est duratura.

403. Sed qua demum ratione anima hominis, spiritus cum sit, corpori unitur, ut arctum illa inter commercium admiremur? En nodum gordiano intricatiorem, quod extricaturi Philosophi in varias abierunt hypotheseis. Sed ipse cum M. P. Augustino fateri non erubeo, *modum, quo corporibus adhaerent animae, ignotum omnino esse, nec comprehendi ab homine posse (m)*

404. Tamen ex tribus opinionibus, quae de hac re circumferuntur, influxus physici, harmoniae praestabilitae, & caussarum occasionalium prima aliis longe probabilitate praestat.

405. Nec dum constitutum est quam in corporis humani parte anima recipiatur. Nos à proferendo hac de re iudicio abstinemus; at contendimus aptissime explicari posse phaenomena quae in homine advertuntur, etsi illa soli cerebro unita adsit.

406. De mentis humanae facultatibus, & operationibus, intellectu, iudicio, ratiocinatione, memoria, phantasia, desideriis, voluntate, libertate, deque caussis physicis sensationis, perceptionis, imaginationis, reminiscentiae, & affectuum, libentissime loquemur, siquidem est haec Philosophiae pars, ut inquit Ant. Genuensis, omnium maxime cum necessaria, ac utilis, tum iucunda.

407. Exstare Angelos, spiritus nobilioris naturae, quam sit anima rationalis, tam certum est, quam quod certissimum.

408. Lemures, spectra, excantationes, sagas aliaque id genus por-

(m) De Civit. Dei lib. 21. cap. 20.

portenta, ut non negamus penitus, ac credimus maiori ex parte commentitia esse, & impostorum inventa, quibus popellum suspensso bolo detineant.

THEOLOGIA NATURALIS.

Effraenis, quae hodie, si alias unquam, mortales transversos agit, opinandi libido eo audaciae rapuit illos, quos dicunt Spiritus Fortes, ut nullum extet tam dubitationis expers axioma, dogmave tam inconcussum, quod non male ista feriata capita in discrimen verterint. Quae pestis, non iam privatos homines tangit, sed per compita & angiportus alicubi grassatur. Quamobrem capita Theologiae Naturalis firmare Philosophus debet, ut impetum & malas artes illorum cohibeat, qui cum non veram, sed fucatam, sed affectibus lenocinantem Philosophiam sequantur, Philosophi tamen haberi volunt, alios elato supercilio despiciunt.

409. Nulla gens adeo scelestas, tam moribus fuit usquam effaerata, cui non supremum aliquod Numen constantissime affulserit.

410. Hanc veritatem, quae naturae ipsius vox esse videtur, omni argumentorum genere commonstrabimus, quinque praecipue, quae dexterrime tractavit S. Thomas.

411. Unicus est Deus, infinitus, immutabilis, aeternus, liber, summe bonus, omnipotens, immensus: & cum haec sint Dei attributa, *facilius* tamen, inquit S. Augustinus, *dicimus quid non sit, quam quid sit.* (n)

412. Capti sint oculis necesse est, qui ex illa, quam ubique crepat *daedala natura rerum*, ut Lucretius ipse canit, energia, sedulam iuxta ac solertissimam Dei providentiam non admirantur.

413. Deus hic O. M. tot beneficiorum hominibus praestitorum auctor est, dignusque hanc ob rem, qui ab ipsismet hominibus religione colatur.

414. Commentitia est illa, nescio quae, politica principum, populi timor, ignorantiae causarum, quae, ut consensum gentium de religione minuant, fingunt perditum Libertini.

415. Religio, quam Deo debemus, si naturalis sit, sancta quidem est, & opere exsequenda. Sed ehui! ratione caligante, calcitrantibus concupiscentiae aciculis, recta illa stare, nisi revelatio accesserit, diu nequit.

416. Imò & ipsa Religionis naturalis capita, nisi à Deo revelentur, innumeris erroribus non posse non esse permixta, optime probat S. Thomas. (o)

417. Hinc homo sine Revelatione impar est affectibus moderari,

(n) In Psalm. 85. num. 12.

(o) Con. Gent. cap. 4.

ri, nec bellum, quod illos inter & rationem nonnumquam excandescit acerrimum, quodque Phaedria Terentianus (p) elegantissimis coloribus depingit, superare.

418. Ergo Revelatio tam abest, ut rectae rationi, & Philosophiae repugnet, quin potius, si non ex praeiudiciis, sed ex intima conscientia ratiocinemur, extare illam facili negotio nobis persuadebimus.

ETHICA.

Ethica, seu hominis studio nullum est à veteribus magis ex-cultum, nullumque quod à nobis maiorem postulet diligentiam. Nam, ut mittam plurimas alias utilitates inde nobis proveniunt, prodiit nuper genus hominum, quod cum ad flagitia quaeque sit compositum, pietatem tamen & honestatem praedicant, iuris et aequi regulas, usquedum, aut ignotas, aut non bene digestas, in unum corpus se congesse gloriantur. Sordent illis magna alias Augustini, & Thomae capita: Scholae Theologos, ac si meri stipites essent, adunco naso suscipiunt. Et, quod magis dolendum, excipiuntur illi alicubi ab hispanis nostris, nec nisi conceptis in admirationem verbis nominantur. Quamobrem naviter huic studio incumbendum est, ne cum non iam haereses, sed impietas, sed sacrorum omnium contemptus, iuris, & aequi nominibus ex Anglia, Belgio, vicinisque provinciis ingruant, nulla prorsus habeamus arma, nisi arundines longas, arma videlicet levia puerorum. Nos etsi à S. Thoma saepe in rebus physicis recesserimus, quod plurima haec aetas tulerit, quae in Ang. Praeceptoris saeculo latuerunt; at dum de moribus sermo sit, firmiter illi quam conchae ripis adhaeremus: quippe qui sciamus neminem in his acutius S. Thoma pervidisse, neminem visa feliciter explicasse.

419. Stupidis belluis adnumerandos iudicamus illos, qui nullum finem ultimum homini praestitutum esse contendunt.

420. Aristippus, à quo secta Cyrenaica, voluptatum omnium avidissimus aucupator, beatitatem omnem in sola corporis voluptate inepte constitutam voluit, quem sequutus Muhammedes paradisum suis gregalibus finxit mille deliciarum generibus scatentem.

421. Discipulus Aristippi Epicurus male quondam audiit, quasi voluptatis aristipeae propagator. Petrus Gassendus contra probat hanc invidiam ab Stoicis illi fuisse procreatam, & de voluptate animi Epicurum interpretatur. Utut sit, eadem aberrat chorda, qua Praeceptor.

422. Qui summam felicitatem in divitiis, in honoribus, &c. collocaverint, pauci equidem è Philosophis recensentur, at plures videre est ex omni hominum genere. Quid isti si Alexandrum coram

H

Ana-

(p) Eunuch. act. 1. scena 1.

Anaxarcho , de aliis mundis disserente , collacrymantem vidissent suam sortem , cui necdum vel unius dominum esse contigerit.

423. Ex his qui summam hominis felicitatem in bonis animi constituerunt , nulli aequius sentire visi sunt , quam Stoici , qui in sola virtute reponebant. Sed ne his calculus est adiciendus.

424. Maneat ergo altius erigendam mentem nostram , beatitatemque in solo D. O. M. omnium bonorum meta fineque esse repone-
nendam.

425. Quamquam à Deo O. M. sit unice summa felicitas repetenda , non est tamen illa , quoad in hac vita degimus , speranda.

426. Atqui scire debemus Deum sua maxima bonitate , & beatos nos esse velle , & ut simus illum iuvare.

427. Id autem facit communicatione supremæ rationis ; ne homo erret ; ope eum iuvando , ut quod rectum & bonum intelligit , opera perficiat ; & intima suae bonitatis diffusionem.

428. Summi boni possessio nulli unquam continget , nisi voluntatis actus ad rectae rationis amussim composuerit.

429. Actus voluntarius est , *Cuius principium est ab intrinseco , cum cognitione finis*. Varias eius partitiones referemus.

430. Violentia , si ineluctabilis illa sit , penitus perimit voluntarii rationem.

431. Actio à voluntate metu extorta , voluntaria *simpliciter* censenda est , involuntaria ex parte.

432. Concupiscentia non destruit , sed potius actum facit voluntarium.

433. Ignorantia antecedens voluntarium penitus tollit ; consequens perficit ; concomitans reddit tantum non voluntarium.

434. Actus voluntarii origo est libertas , quam apte definivit S. Thomas , *Vim electivam mediorum , servato ordine finis*.

435. Radicem libertatis ex eodem Ang. Praeceptore declarabimus.

436. Indifferentia pertinet ad essentiam libertatis : sed quaenam? obiectiva solum , & contradictionis.

437. Hac libertate praeditum esse hominem , iis argumentis conficiemus , quae ad Philosophum pertinent , ne quis nobis illud rege-
rat , ne sutor ultra crepidas.

438. Quamquam libertate donatum hominem esse constet , id tamen certum non omnes hominis actus esse liberos , nec humanos.

439. Ille solus actus dicitur humanus , qui à voluntate deliberante , praevisio rationis ductu procedit.

440. Miram actuum humanorum harmoniam , à prima boni apprehensione usque ad ultimam fruitionem , declarabimus ex sententia Thomistarum.

Hic

441. Hic solus actus , de quo loquimur , regulis morum subiacet , non naturalis.

442. Moralitas nihil ponit in actu humano , nisi ordinem transcendentalem ad regulas morum.

443. Haec moralitas adaequate dividitur , in bonitatem , & malitiam.

444. Dei voluntas , praeceptio , vel prohibitio non efficit totam rationem boni , vel mali , sed inest actibus intrinseca quaedam bonitas , aut turpitudine , quibus ante legem tales habeantur.

445. Perperam ergo sugillat Verneius commune effatum Scholasticorum , *aliqua esse mala , quia prohibita , & aliqua prohibita , quia mala.* (q)

446. Nullus actus est in homine deliberate agente , qui non aliqua moralitatis specie afficiatur , nam aut bonus erit , aut malus.

447. Morum aliqua regula constitui debet , ad quam illi exigi possint , & vero debeant.

448. Prima totius moralitatis origo est lex aeterna , ratio nempe , ut inquit D. Thomas , *divinae sapientiae omnia in finem debitum ordinantis.*

449. Huius participatio quaedam est lex naturalis , seu lumen naturale practicum , à divino derivatum , quo honestum à turpi discernitur.

450. Hanc legem credimus cum S. Thoma , vel sola ratione naturali demonstrari posse.

451. Legis Naturalis assignari potest aliquod principium cognoscitivum , unde omnia illius praecepta deduci possint.

452. Circa hoc principium tot excogitarunt sentias Grotius , Puffendorfius , Cumberlandus , Heineccius , Wollasthonus , Wolfius , alique ex heterodoxis , ut eorum unus Samuel Cocceius dixerit : *Tot fere extant cognoscendi Principia , & Regulae , quot capita.*

453. At hi omnes (excepto Grotio) dum revelationis , & collapsae hominum naturae rationem nullam ineunt , homines instituendos sibi proponunt , qui nisi in eorum cerebro , nec exstant , ~~nec~~ existant uspiam.

454. Ergo missis illorum opinionibus , magno alicubi plausu exceptis , primum principium cognoscitivum iuris naturalis ponimus conservationem ordinis naturalis ; inde custodiam societatis , quod cum S. Thomas constituisset , Hugo Gotius , pluribus post saeculis , adoptavit.

455. Ex hoc principio officia erga Deum , erga seipsum , & proximum deducemus.

456. Homines saepissime adfectibus indulgent , quos & nosse
Phi-

(q) De Re Metaph. Lib. 4. cap. 9.

32
Philosophum oportet , ut possit illos componere , atque in gradum revocare.

457. Audiendi non sunt hac in parte Stoici , qui omnes affectus stirpitus eradicandos esse censuerunt , quique , se , ut inquit Cl. Vives (r) , quos natura homines condiderat , Scholasticis cavillationibus saxa voluerunt reddere.

458. Affectus nomine venit S. Thomae motus appetitivae virtutis sensibilis , ex imaginatione boni , vel mali.

459. Haec imaginatio valde quam dependet à temperamento animalis , ut non male proinde Lud. Vives affectus tribuat in easdem illas qualitates , ex quibus corporis natura constare aetate sua credebatur , ut alii sint calidi , alii frigidi , alii humidi , alii aridi , alii ex horum aliquibus commixti. (s)

460. Bonum , aut nude spectari potest , aut difficultatibus circumventum.

461. Circa primam boni speciem sex affectus vulgo numerantur , amor , & odium , desiderium , & fuga , gaudium , & dolor.

462. Ad aliam boni speciem pertinent spes , desperatio , audacia , metus , & ira.

463. Atque amor , maximè sui , veluti omnium aliorum affectuum elaterium haberi potest.

464. Est autem amor , ex S. Thoma , in animi recessibus perillustrandis omnium oculatissimo , *complacentia boni*.

465. Amoris causa primaria est bonitas , inde pulchritudo , tum similitudo.

466. Maxima sunt amoris , profundissima , reconditissima , & incomprehensibilia mysteria : (t) hi praecipui effectus recensentur , unio , adhaesio , ecstasis , zelus , laesio amantis , universalis quidam influxus in omnia quae geruntur ab amante , liquefactio , fruitio , languor , & fervor.

467. Odium , quod mirere , ab amore , quicum intestinum bellum gerit , plerumque dimanat.

468. Desiderium , quod à pluribus cupiditas , concupiscentia , & libido dicitur , est ille animi motus , quo in bonum absens propendimus.

469. Aliud naturale est Desiderium , quod expletur simul ac bono concupito unitur animus , aliud non naturale , quod instar Sisyphæi saxi animum continuo exercet , & excruciat.

470. Desiderium fovet amor boni non obtenti , nec cuius possessioni aditus nobis patet expeditus.

471. Comitantur desiderium , hinc taedium , inde importunationes

(r) *De anima & vita* , Lib. 3.

(s) Ibid.

(t) Vives ibid.

nes , molestae sollicitudines , & circumventiones , saepe suspiria , &c. 33

472. Ex voluptate , quam capit animus ob boni possessionem , hae emergunt affectiones , hilaritas , oblectatio , gaudium , laetitia , delectatio , exultatio , cachinnatio , iactantia , asmenismus , seu lubentia , goëtia , & malevolentia.

473. Delectationis nomen solis illis voluptatibus à graecis tributum est , quae vel oratione , vel concentu , vel harmonia , & quidquid id genus est delinimenti , quo mulcentur aures , habetur : ex usu tamen romanorum commode omnes sensuum illecebrae uno Delectationis nomine comprehenduntur. (u)

474. Distinguere tamen placet Delectationem spiritualem , quae mens , obtento bono , tranquille quiescit , & sensibilem , quae ex sola sensuum voluptate oritur.

475. Latices Delectationis sunt boni suavitas , varietas , placida spes , memoria , lacrumae ipsae , similitudo , admiratio , bona conscientia , &c.

476. Tristitia est quaedam animi aegritudo , ex opinione praesentis mali.

477. Tristitiae , ut & aliarum omnium animi perturbationum , Dolor fomes est , & incitabulum.

478. Meatus hic per universa animi turbamenta. Nam dolor ex interitu parentis , luctus est ; ex alterius rebus secundis , invidentia ; ex miseria alterius iniuria laborantis , misericordia ; ex alieno bono , quod ipse non habeas , aemulatio ; quod eo etiam alius potiatur , obrectatio ; quod alter potiri velit forma concupita , rivalitas ; ex re vel facta , vel praetermissa , poenitentia ; ex diffidentia rerum meliorum , desperatio.

479. Quosdam porro habet veluti gradus , quibus aegritudinem acerbatur , atque exasperatur. Nam dolor , si animum tantum deiicit , tristitia dicitur ; si premit , ac veluti suffocat , angor ; si diuturnus est , moeror ; si corpus etiam vexat , afflictatio ; si laboriosus est , aerumna ; si in una aliqua re permanet , molestia ; si cogitatione vexat , sollicitudo ; si vehementer vexat , cruciatus ; si in eiulatus erumpit , lamentatio ; si opem implorat , quiritatio ; si invidiae conflandae causa foras erumpit , livor.

480. Lenimentum tristitiae parabimus delectatione , quam excitare licebit amicorum consuetudine , litteris , aliis moderatis corporis , animique oblectamentis.

481. Ex affectionibus , quibus animus fertur in bonum arduum , spes primas tenet , quae , ut alit hominum quodcumque genus , ita eos opposita desperatio deprimit , conficit , deiicitque.

482. Audacia consurgit animus ad malum terrificum amoliendum.

I

Au-

(u) Em. Martinus , *De Animi Affectionibus*.

483. Audaciae caussa praecipua est spes , & quaecumque spem fovere possunt illicia. Sed nihil in hanc rem fortius , quam divinae opis confidentia : hac milites praecipites ruunt ad arma , hac rerum discrimina nullus recusat , huic uni debentur quaecumque egregia facinora per homines gesta memorantur.

484. Metus est demissio animi propter expectationem futuri ~~mali~~.

485. Ex metu variarum animi perturbationum erumpunt fibrae. Pigritia , desidia , ignavia , inertia , verecundia , pudor , rubor , suspicio , diffidentia , timor , pavor , terror , formido , conturbatio , tumultus , horror , tremor , trepidatio , consternatio , exanimatio , falsa religio.

486. Harum omnium notiones dabimus ex libro de Animi Affectionibus Cl. Em. Martini, qui in his rebus magis vidit acutum , quam aut aquila , aut serpens epidaurius.

487. Ira Aristoteli est appetitus ultionis apertae , cum fervore sanguinis circa cor.

488. Causae irae parvipensio , cuius sunt species , dispectus , incommodatio , irrisio , contumelia.

489. Affectus , dum animo radices exserunt , abeunt in mores.

490. Sui quamque aetatem mores consequuntur , nam alios videas esse senum , alios iuvenum , puerorum alios , quos omnes bellissime , post Horatium , latinis carminibus descripserunt I. Petreius Toletanus , & I. Interiamnensis Ayalaeus , Hispanorum Poëtae celebratissimi.

491. Cum adeo mores ab affectibus , hi à corporum temperatura pendeant , ut hanc , ita illos coniectandi regulae assignari possunt.

492. At studium , educatio , consuetudo plerumque faciunt , ut hae regulae nulli usui sint , & periculum adsit male viros bene moratos traducendi.

493. Virtus , unica nostrae compositura decus vitae , est animi facilitas in bonum , vel , si mavis , *bona qualitas mentis , qua recte vivitur , & nemo male utitur.*

494. In hunc modum est constituta virtus , ut nec à summo discedat , nec in imum vergat , mediocritatem amat.

495. Non tamen adeo exacte in medio constituta virtus est , ut aequè ab utroque extremorum distet , quod pridem Sanctius Brocensis adnotavit. (x)

496. Vitia proxime virtutem sunt , & ita hanc illa saepe mentiuntur , ut stannum argentum , ut orichalcum aurum.

497. Ad vitia non unica caussa propellimur omnes , sed & insita nobis sunt virtutum semina , quibus ab illis tuti , si quidem serio velimus , esse possumus.

498. Inter virtutes , quatuor primariae , & veluti aliarum cardines

nes constitui solent , Prudentia , Iustitia , Fortitudo , & Temperantia.

499. Prudentia adeo primum locum inter virtutes obtinet , ut dixerit Socrates , virtutes omnes velut prudentiae partes haberi posse , & *prudentias* illas quadantenus appellari.

500. Cicero , qui tam à prudentia , & in negotiis bene gerendis dexteritate , quam ab eloquentia celebratur , prudentiam definit *rerum expetendarum scientiam*.

501. Sunt partes Prudentiae , Ratio , Intellectus , Circumspectio , Providentia , Docilitas , Cautio , Memoria , quam *prudentiae matrem* vocat Agellius , & Solertia , seu Eustochia.

502. Tria munera seu partes *potentiales* , satis apte ab Aristotele in Prudentia numerantur , Eubulia , Synesis , & Gnome.

503. Sunt vitia , quibus in Prudentiam peccari potest , ignorantia , praecipitatio , inconsideratio , inconstantia , & negligentia.

504. Imò , paradoxon fortasse videbitur , inquit Cl. Muratorius (y) si quis dicat hominem esse posse nimis prudentem ; quod tamen experientia commonstrat.

505. Iustitia est constans & perpetua voluntas ius suum unicuique tribuendi.

506. Partes iustitiae sunt , declinare à malo , & facere bonum.

507. Iustitia dividitur in commutativam , distributivam , & legalem , cuius est etiam pars epiikia.

508. Iudex in litibus finiendis , ferendaque sententia , probationum potius , quam proprii iudicii rationem inire debet.

509. Stipatur Iustitia his virtutibus , Religione , Pietate , Observantia , Veracitate , Grato animo , Iustitia vindicativa , Liberalitate , Amicitia.

510. Amicitiae , qua nihil melius , nihil iucundius esse testatur Cicero , leges plurimum scire iuverit , quae ad has tandem revocantur.

511. Ut ne rogemus res turpes , nec faciamus rogati. Ut ab amicis honesta petamus , amicorum caussa honesta faciamus : ne expectemus quidem , dum rogemur. Ne criminibus , aut inferendis delectetur amicus , aut credat illatis. Accedat huc suavitas quaedam oportet , sermonum , atque morum , haudquaquam mediocre condimentum amicitiae. Illud etiam in amicitiis ineundis cordi esse debet , ut ne nimis cito diligere incipiamus , neve non dignos : digni autem sunt amicitia , quibus in ipsis inest caussa cur diligantur.

512. Temperantia , ex M. Tullii sententia , est rationis in libidinem , atque in alios non rectos impetus , animi firma , & moderata dominatio.

Tem-

(y) Philosoph. Moral. cap. 29.

513. Temperantiae partes habentur Verecundia, & Honestas ; Abstinentia , Sobrietas , Castitas , & Pudicitia ; Continentia , Mansuetudo , & Modestia.

514. Fortitudo est considerata periculorum susceptio , & laborum perpressio.

515. Huius duo actus assignantur praecipui , aggredi , & sustinere. Primus splendidior : at alter , ut difficilior ita praestantior est.

516. Fortitudinis quasi partes sunt Magnanimitas , Magnificentia , Patientia , & Perseverantia.

517. Magnanimitatis characteres describemus ; ex quibus simul constabit non esse inter magnanimos commoerandos , quos barbarus mos pervasit manus sibimet , & necem consciscendi.

Atque his explicitum est specimen nostrae in Philosophiam operae.

Vidit Dr. D. Raimundus Albornoz,

V. G.

D. D. Salvator Puche,

Stud. Reg. & Rect.

Vidit D. Joseph Emanuel Balaguer,

Cens. Reg.

